## Phần 1: Lý thuyết + biến đổi lượng giác

Bài 1 : Chọn đáp án đúng khi rút gọn các biểu thức sau

Ví dụ mẫu: Rút gọn

$$P = \frac{\sin^4 x + \sin 2x - \cos^4 x}{\tan 2x - 1}$$

Nhập $\frac{\sin^4 x + \sin 2x - \cos^4 x}{\tan 2x - 1}$ Calc: $x = 60 \Rightarrow P = -\frac{1}{2} = \cos 120 = \cos 2x$

Ví dụ 2: $P = \frac{\cos^3 x - \cos 3x}{\cos x} + \frac{\sin^3 x + \sin 3x}{\sin x}$

Nhập $\frac{\cos^3 x - \cos 3x}{\cos x} + \frac{\sin^3 x + \sin 3x}{\sin x}$ Calc: $x = 60 \Rightarrow P = 3;\text{Calc}: x = 15 \Rightarrow P = 3...$

Vậy $P = 3$

Ví dụ 3 .Tập xác định của hàm số $y = \frac{1}{2\sin x - \sqrt{3}}$ là

A. $D = R \setminus \left\{ \frac{\pi}{3} + 2k\pi; k \in z \right\}$

B. $D = R \setminus \left\{ \frac{\pi}{6} + 2k\pi; k \in z \right\}$

C. $D = R \setminus \left\{ \frac{\pi}{6} + 2k\pi, \frac{5\pi}{6} + 2k\pi; k \in z \right\}$

D. $D = R \setminus \left\{ \frac{\pi}{3} + 2k\pi, \frac{2\pi}{3} + 2k\pi; k \in z \right\}$

Nhập Mode 7 $f(x) = \frac{1}{2\sin x - \sqrt{3}}$

Start : 0 ; End 180 ; Step 15 ta có bảng

| x | f(x) |
|---|---|
| **0** | **- 0.577** |
| **15** | **- 0.822** |
| **30** | **- 1.366** |
| **.........................** | **.......................** |
| **60** | **ERR0R** |
| **120** | **ERR0R** |

**Vậy đáp án là D**

**Ví dụ Hàm số** $y = 4\sin x + \cos 2x$ **có bao nhiêu cực trị thuộc** $(0; 2\pi)$

**Có** $y' = 4\cos x - 2\sin 2x$

**Nhập Mode7** $f(x) = 4\cos x - 2\sin 2x$, Start : 0; End : 180; Step : 15 **và** $f(x) = 4\cos x - 2\sin 2x$, Start : 180; End : 360; Step : 15

**Thấy đổi dấu 2 lần tại** $x = 90 \vee x = 270$ **nên hàm số có 2 cực trị**

**Ví dụ : tìm Max – Min hàm số**

**1.** $y = \sqrt{2}\cos 2x + 4\sin x$ trên đoạn $\left[0; \frac{\pi}{2}\right]$

**Có** $y' = -2\sqrt{2}\sin 2x + 4\cos x$

**Nhập Mode 7** $f(x) = -2\sqrt{2}\sin 2x + 4\cos x$ **Start : 0 ; End :90 ; Step 15 ta có**

| $x$ | $f(x)$ |
|---|---|
| 0 | 4 |
| 15 | 2.4494 |
| 30 | 1.0146 |
| 45 | 0 |
| 60 | -0.443 |
| 75 | -0.378 |
| 90 | 0 |

**Vậy nghiệm là** $x = \frac{\pi}{4}; x = \frac{\pi}{2}$

**Nhập** $f(x) = \sqrt{2}\cos 2x + 4\sin x$ Calc : x = 0

$\rightarrow f(0) = \sqrt{2}; Calc: x = 45 \rightarrow f(45) = 2\sqrt{2}; Calc: x = 90 \rightarrow f(x) = 4 - \sqrt{2}$

**Chú ý : Có thể nhập Mode 7** $f(x) = \sqrt{2}\cos 2x + 4\sin x$ để tìm Max , Min nhưng sẽ phải khảo sát table nhiều lần vì kho thể lấy bước nhẩy quá lớn do đó sẽ lâu hơn cách trên

**Ví dụ giải các phương trình**

**Bài 1**. Giải phương trình:

$\cos 3x - 4\cos 2x + 3\cos x - 4 = 0 \quad (*)$ , $\forall x \in [0;14]$

Lời giải

Bước 1: Nhập vào Casio

Mode7 , máy hiện thị

$f(x) = \xrightarrow{nhap} f(x) = cos3x - 4cos2x + 3cos x - 4$

$Start : x = 0$

$End : x = 180$

$Step : 15$

Ta có kết quả $\boxed{x = 90 = \frac{\pi}{2}}$

Làm tương tự

$f(x) = \xrightarrow{nhap} f(x) = cos3x - 4cos2x + 3cos x - 4$

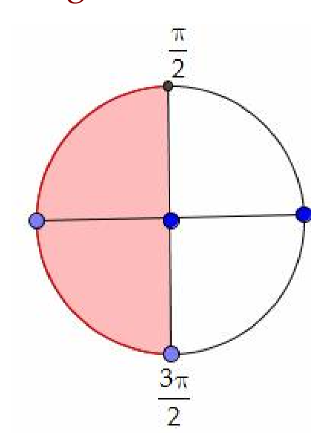
$Start : x = 180$

$End : x = 360$

$Step : 15$

Ta có kết quả $\boxed{x = 270 = \frac{3\pi}{2}}$

Hết nghiệm , biểu diễn nhanh trên vòng tròn lượng giác ta có




Hai nghiệm đối xứng nhau qua gốc tọa độ

Do đó chỉ nhận nghiệm $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in Z$

Bước 2: Do bài chỉ yêu cầu tìm trên $[0;14]$ nên ta làm tiếp như sau

Cho $0 \le x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in Z \le 14 \Leftrightarrow 0 \le 0.5 + k \le \frac{14}{\pi} \approx 4.46$

Nhập mode7, $f(x) = 0.5 + x; cho : \begin{cases} Start : -3 \\ End : 3 \\ Step : 1 \end{cases} \xrightarrow{tim.duoc} k = \{0;1;2;3\}$

Vậy phương trình có 4 nghiệm $x = \left\{\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}; \frac{5\pi}{2}; \frac{7\pi}{2}\right\}$

**Bài 2**. Giải phương trình: $(2\cos x-1)(2\sin x+\cos x)=\sin 2x-\sin x \quad (*)$

$f(x)=\xrightarrow{nhap} f(x)=(2\cos x-1)(2\sin x+\cos x)-\sin 2x+\sin x$

$Start: x=0$

$End: x=180$

$Step: 15$

Ta có kết quả $\boxed{x=60=\frac{\pi}{3}; x=135=\frac{3\pi}{4}}$

Lần 2

$f(x)=\xrightarrow{nhap} f(x)=(2\cos x-1)(2\sin x+\cos x)-\sin 2x+\sin x$

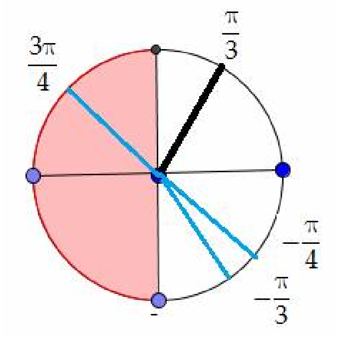
$Start: x=180$

$End: x=360$

$Step: 15$

Ta có kết quả $\boxed{x=300=-\frac{\pi}{3}; x=315=-\frac{\pi}{4}}$

Kết hợp trên đường tròn ta có




Các nghiệm là $\left[\begin{array}{l} x=\pm\frac{\pi}{3}+k2\pi \\ x=-\frac{\pi}{4}+k\pi \end{array}\right.$

Chú ý: các điểm đứng một mình $+k2\pi$

Có 2 điểm đối xứng $+k\pi$

4 điểm cách đều nhau $+\frac{k\pi}{2}$

Tổng quát : nếu có n điểm cách đều ta $+\frac{2k\pi}{n}$

**Bài 3**. Giải phương trình: $\cos 3x+\cos 2x-\cos x-1=0 \quad (*)$

Hướng dẫn giải

$f(x)=\cos 3x+\cos 2x-\cos x-1$

$Start: x=0$

$End: x=180$

$Step: 15$

Kết quả $\boxed{x=0=k2\pi; x=120=\frac{2\pi}{3}, x=180=\pi}$

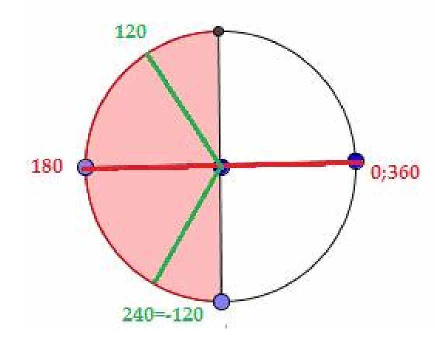
$$f(x) = cos3x + cos2x - cosx - 1$$

Lần 2 $Start: x = 0$

$End: x = 180$

$Step: 15$

Kết quả $\boxed{x = 240 = -\frac{2\pi}{3}; x = 360 = 2\pi \equiv 0,}$




**Vậy** $\left[\begin{array}{l} x = k\pi \\ x = \pm\frac{2\pi}{3} + k2\pi \end{array}\right.$

**Bài 4**. Giải phương trình: $\sin x + \cos x + 1 + \sin 2x + \cos 2x = 0 \quad (*)$

Hướng dẫn giải

$f(x) = sinx + cosx + 1 + sin2x + cos2x$

$Start: x = 0$

$End: x = 180$

$Step: 15$

cho $\boxed{x = 120 = \frac{2\pi}{3}, x = 135 = \frac{3\pi}{4}}$

Lần 2

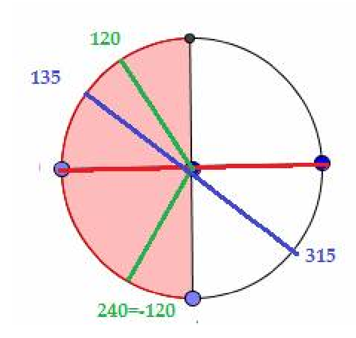
$f(x) = sinx + cosx + 1 + sin2x + cos2x$

$Start: x = 180$

$End: x = 360$

$Step: 15$

cho $\boxed{x = 240 = -\frac{2\pi}{3}, x = 315 = -\frac{\pi}{4}}$




**Kết quả** $\left[\begin{array}{l} x = -\frac{\pi}{4} + k\pi \\ x = \pm\frac{2\pi}{3} + k2\pi \end{array}\right.$

1. $P = sin^4 x + sin^2 x cos^2 x$

Nhập $P = \sin^4 x + \sin^2 x\cos^2 x - \sin^2 x$ rồi Calc : $x = 60 \Rightarrow P = 0$; Calc : $x = 45$; $P = 0$... vậy đáp án là A

$A.\sin^2 x$ $B.\cos^2 x$ $C.\cos 2x$ $D.\sin 2x$

2. $P = \sin^4 x - \cos^4 x + \cos^2 x$

Nhập $P = \sin^4 x - \cos^4 x + \cos^2 x$ - đáp án

Ví dụ $\sin^4 x - \cos^4 x + \cos^2 x - \sin^2 x : Calc : x = 60 \Rightarrow P = 0; Calc : x = 15 \Rightarrow P = 0$ … vậy đáp án là A

$A.\sin^2 x$ $B.\cos^2 x$ $C.\cos 2x$ $D.\sin 2x$

3. $P = \sin^2 x\tan x + \cos^2 x.\cot x + 2\sin x\cos x$

$A.\dfrac{2}{\sin 2x}$ $B.\dfrac{2}{\tan x}$ $C.\dfrac{2}{\cos 2x}$ $D.\dfrac{2}{\cot x}$

4. $P = \cos^4 x - \sin^4 x + 2\sin^2 x$

$A.1$ $B.2$ $C.3$ $D.4$

5. $P = \cos^4 x\left(2\cos^2 x - 3\right) + \sin^4 x\left(2\sin^2 x - 3\right)$

$A.-1$ $B.-2$ $C.1$ $D.2$

6. $P = \sin^6 x + \cos^6 x - 2\sin^4 x - \cos^4 x + \sin^2 x$

$A.0$ $B.-0.5$ $C.1$ $D.-1.5$

7. $P = \sin x\sqrt{\dfrac{1}{1+\cos x} + \dfrac{1}{1-\cos x}}$

$A.\dfrac{1}{2}$ $B.\dfrac{1}{\sqrt{2}}$ $C.\sqrt{2}$ $D.2$

8. $P = \sqrt{\sin^4 x + 4\cos^2 x} + \sqrt{\cos^4 x + 4\sin^2 x}$

$A.\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ $B.\dfrac{\sqrt{2}}{2}$ $C.3$ $D.2$

9. $P = \dfrac{2\left(\sin 2x + 2\cos^2 x - 1\right)}{\cos x - \sin x - \cos 3x + \sin 3x}$ = $\dfrac{2\sqrt{3}}{3}$

$A.\sin x$ $B.\dfrac{1}{\sin x}$ $C.\cos x$ $D.\dfrac{1}{\cos x}$

10. $P=\sqrt{1+\sin x}+\sqrt{1-\sin x}\left(0<x<\frac{\pi}{4}\right)$

11. $P=\frac{1+\cos x+\cos 2x+\cos 3x}{2\cos^2 x+\cos x-1}$

A. $\sin 2x$ B. $2\cos x$ C. $\cos 2x$ D. $2\sin x$

12. $P=\frac{\sin^4 x+\sin 2x-\cos^4 x}{\tan 2x-1}$

A. $\tan 2x$ B. $\cot 2x$ C. $\cos 2x$ D. $\sin 2x$

13. $P=\frac{\sin^2 3x}{\sin^2 x}-\frac{\cos^2 3x}{\cos^2 x}$

A. $8\cos 2x$ B. $8\cos x$ C. $8\sin 2x$ D. $8\sin x$

14. $P=\frac{\cos^3 x-\cos 3x}{\cos x}+\frac{\sin^3 x+\sin 3x}{\sin x}$

A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

15. Cho $\sin x=\frac{\sqrt{2}-1}{2}$ với $0<x<90^0$ vậy $P=\cot x+\frac{\sin x}{1+\cos x}$

A. $2\left(\sqrt{2}+1\right)$ B. $2\left(\sqrt{2}-1\right)$ C. $\sqrt{2}-1$ D. $2\left(1-\sqrt{2}\right)$

16. Cho $\cot x=3$ vậy $\cos x=?;\sin x=?$ theo thứ tự

A. $\frac{3}{\sqrt{10}};\frac{1}{\sqrt{10}}$ B. $-\frac{3}{\sqrt{10}};\frac{1}{\sqrt{10}}$ C. $\frac{1}{\sqrt{10}};\frac{3}{\sqrt{10}}$ D. $-\frac{1}{\sqrt{10}};\frac{3}{\sqrt{10}}$

17. Biết $\tan x+2\cot x=3$ vậy $\tan x=?;\cot x=?$ theo thứ tự

A. -1 ; -1 hoặc 4; -0.5 B. -1; -1 hoặc 2; 0.5

C. 1; 1 hoặc 4; 0.5 D. 1;1 hoặc 2; 0.5

Câu 18. Biết $\sin x+\cos x=m$ vậy

1. $\sin x\cos x=?$

A. $\frac{m}{2}$ B. $\frac{m^2}{2}$ C. $\frac{m^2-1}{2}$ D. $\frac{1-m^2}{2}$

2. $\sin^4 x+\cos^4 x=?$

A. $m^4$ B. $m^2-2$ C. $\frac{1+2m^2-m^4}{2}$ D. $\frac{1+m^4-2m^2}{2}$

3. $tan^2 x + cot^2 x = ?$

A. $\frac{4-2m^2}{m^2}$ B. $\frac{4-2m^4}{m^4}$ C. $\frac{2\left(m^4-2m^2-1\right)}{\left(m^2-1\right)^2}$ D. $\frac{2\left(-m^4+2m^2+1\right)}{\left(m^2-1\right)^2}$

19. Biểu thức $A = cos\left(\frac{\pi}{6}+k\pi\right)$ bằng :

A. $\frac{\sqrt{3}}{2}, khi: k = 2n$ B. $-\frac{\sqrt{3}}{2}, khi: k = 2n+1$ C. cả A và B đều đúng

20. Tập xác định của hàm số $y = \frac{1}{2sinx-\sqrt{3}}$ là

A. $D = R\setminus\left\{\frac{\pi}{3}+2k\pi; k\in z\right\}$ B. $D = R\setminus\left\{\frac{\pi}{6}+2k\pi; k\in z\right\}$

C. $D = R\setminus\left\{\frac{\pi}{6}+2k\pi, \frac{5\pi}{6}+2k\pi; k\in z\right\}$ D. $D = R\setminus\left\{\frac{\pi}{3}+2k\pi, \frac{2\pi}{3}+2k\pi; k\in z\right\}$

21. $y = \frac{1}{4-5cosx-2sin^2 x}$ có tập xác định là

A. $D = R\setminus\left\{\pm\frac{5\pi}{6}+2k\pi; k\in z\right\}$ B. $D = R\setminus\left\{\pm\frac{\pi}{4}+2k\pi; k\in z\right\}$

C. $D = R\setminus\left\{\pm\frac{\pi}{6}+2k\pi; k\in z\right\}$ D. $D = R\setminus\left\{\pm\frac{\pi}{3}+2k\pi; k\in z\right\}$

22. Tập xác định của hàm số

a. $y = \frac{1}{cot x-\sqrt{3}}$

A. $D = R\setminus\left\{\frac{\pi}{6}+k\pi; k\in z\right\}$ B. $D = R\setminus\left\{\frac{\pi}{6}+k\pi; k\pi; k\in z\right\}$

C. $D = R\setminus\left\{\frac{\pi}{3}+k\pi; \frac{\pi}{2}+k\pi; k\in z\right\}$ D. $D = R\setminus\left\{\frac{2\pi}{3}+k\pi; \frac{\pi}{2}+k\pi; k\in z\right\}$

b. $y = tan 2x + cot 2x$

A. $D = R \setminus \left\{ \frac{k\pi}{4}; k \in z \right\}$

B. $D = R \setminus \left\{ \frac{k\pi}{2}; k \in z \right\}$

C. $D = R \setminus \{ k\pi; k \in z \}$

D. $D = R \setminus \left\{ \frac{k\pi}{4} + k\pi; k \in z \right\}$

c. $y = cot\left(2x - \frac{\pi}{3}\right)$

A. $D = R \setminus \left\{ \frac{\pi}{6} + \frac{k\pi}{2}; k \in z \right\}$

B. $D = R \setminus \left\{ \frac{\pi}{6} + k\pi; k \in z \right\}$

C. $D = R \setminus \left\{ \frac{5\pi}{6} + k\pi; k \in z \right\}$

D. Kết quả khác

d. $y = \sqrt{tan^2 x + 1}$

A. $D = R \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi; k \in z \right\}$

B. $D = R \setminus \{ k\pi; k \in z \}$

C. $D = R$

D. Kết quả khác

e. $y = \sqrt{\frac{1 + cosx}{sin^2 x}}$

A. $D = R \setminus \left\{ \frac{\pi}{2} + k2\pi; k \in z \right\}$

B. $D = R$

C. $D = R \setminus \{ k\pi; k \in z \}$

D. $D = R \setminus \{ \pi + k2\pi; k \in z \}$

23. Chu kỳ của hàm số

1. $y = cos2x$

A. $4\pi$    B. $2\pi$    C. $\pi$    D. $\frac{\pi}{2}$

2. $y = cot\frac{x}{2} - 4\,tan\frac{x}{2}$

A. $4\pi$    B. $\pi$    C. $\frac{\pi}{2}$    D. $\frac{\pi}{4}$

3. $y = sin2x + 3cos3x$

A. $2\pi$    B. $\pi$    C. $\frac{2\pi}{3}$    D. $\frac{\pi}{3}$

24. Max – Min

1. $y = sinx - 1$ có GTLN – GTNN theo thứ thự là

A. $1;-1$ B. $1;-2$ C. $0;-2$ D. $0;-1$

2. $y = 3cos2x + 2$

A. $5;-1$ B. $2;0$ C. 3 ; -1 D. 2; -3

3. $y = -2sinx + 4; x \in \left(\frac{\pi}{6}; \frac{7\pi}{6}\right]$

A. 5; 2 B. 6 ; 1 C. 4; -2 D. 2; -2

4. $y = 4cos2x - 1; x \in \left[\frac{\pi}{12}; \frac{5\pi}{8}\right)$

A. 3; -1 B. 2 ; -3 C. 3; -5 D. 1; -5

5. $y = 3\sqrt{1 + sinx} - 1$

A. 2 ; 0 B. $\sqrt{2} - 1; 0$ C. $3\sqrt{2} - 1; -1$ D. $3\sqrt{2} + 1; -1$

6. $y = 2 + 2sinx + cos^2x$

A. 5; -1 B. 3 ; 1 C. 4 ; 0 D.2 ; 1

7. $y = 5 + 2sinx + sin^2 x$

A. 5 ; 1 B. 8; 3 C. 7 ; 5 D. 8; 4

8. $y = sinx - cos^2x + \frac{1}{2}$

A. $\frac{1}{2}; 0$ B. $\frac{3}{2}; \frac{-3}{4}$ C. $\frac{1}{2}; -\frac{1}{2}$ D. $2; -\frac{1}{2}$

9. $y = 2sin^2 x + 4sinxcosx + 5$

A. $2\sqrt{5} - 1$ và $-1$ B. $2\sqrt{5} - 1$ và $\sqrt{5}$ C. $2\sqrt{5} + 1$ và 1 D. $2\sqrt{5} + 1$ và $\sqrt{5}$

10. $y = a.cos^4x + b.sin^4 x; 0 < a \leq b$

A. b và 0 B. a và 0 C. $b$ và $\frac{ab}{a+b}$ D. $b$ và $\frac{a-b}{a+b}$

11. $y = \frac{3sinx}{2 + cosx}$

A. 1 và $-\sqrt{3}$ B. $\sqrt{3}$ và $-1$ C. $\sqrt{3}$ và $-\sqrt{3}$ D. $\sqrt{2}$ và - $\sqrt{2}$

12. $y = \frac{\cos x}{2 + \sin x}; x \in \left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$

A. $\frac{1}{\sqrt{3}}$ và $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ B. $\sqrt{3}$ và $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ C. $\frac{1}{\sqrt{3}}$ và 0 D. $\sqrt{3}$ và $\frac{1}{\sqrt{3}}$

13. $y = \frac{\cos x + 2\sin x + 3}{2\cos x - \sin x + 4}; x \in (-\pi; \pi)$

A. 3 và 0 B. 1 và -1 C. 2 và $\frac{2}{11}$ D. $\frac{5}{2}$ và $\frac{1}{2}$

14. $y = \sin\frac{2x}{1+x^2} + \cos\frac{4x}{1+x^2} + 1$

A. 3 và 1 B. 2 và -1 C. $\frac{17}{8}$ và $-2\sin^2 1 - \sin 1 + 2$ D. 4 và

$2\sin^2 1 + \sin 1 - 2$

15. Tập giá trị

a. $y = \tan 2x$

A. $T = [-1;1]$ B. $T = R$ C. $T = R \setminus \left\{\frac{\pi}{4} + \frac{k\pi}{2}\right\}$ D. Kết quả

khác

b. $y = \tan 3x + \cot 3x$

A. $T = [-2;2]$ B. $T = [-1;1]$ C. $T = [-\pi;\pi]$ D. $T = R$

c. $y = \cot 2x$

A. $T = R$ B. $T = [-2;2]$ C. $T = R \setminus \{k\pi\}$ D. Kết quả

khác

d. $y = \sin x + \cos x$

A. $T = [-\sqrt{2};\sqrt{2}]$ B. $T = [-2;2]$ C. $T = R$ D. $T = [-1;1]$

e. $y = \sin x - \cos x$

A. $T = [0;1]$ B. $T = [-1;1]$ C. $T = R$ D.

$T = [-\sqrt{2};\sqrt{2}]$

25. Hàm số $y = 1 - sin^2 x$

A. Là hàm số lẻ

B. Hàm ko tuần hoàn

C. Hàm số chẵn

D. Hàm không chẵn, không lẻ

26. Hàm số nào sau đây chẵn

A. $y = sin2x$ B. $y = x.cosx$ C. $y = cot x.cosx$ D. $y = \frac{tan x}{sinx}$

27. Hàm số nào sau đây chẵn

A. $y = |sinx|$ B. $y = x^2.sinx$ C. $y = \frac{x}{cosx}$ D. $y = x + sinx$

28. Hàm số nào sau đây lẻ

A. $y = \frac{1}{2}sinxcos2x$ B. $y = 2cos2x$ C. $y = \frac{x}{sinx}$ D. $y = 1 + tanx$

29. Hàm số nào sau đây lẻ

A. $y = |tanx|$ B. $y = cot 3x$ C. $y = \frac{sinx + 1}{cosx}$ D. $y = sinx + cosx$

30. Khẳng định nào sau đây là đúng

A. Hàm số $y = cosx$ đồng biến trên $[0;\pi]$

B. Hàm số $y = sinx$ đồng biến trên $[0;\pi]$

C. Hàm số $y = tanx$ nghịch biến trên $\left(0;\frac{\pi}{2}\right)$

D. Hàm số $y = cot x$ nghịch biến trên $(0;\pi)$

31. Khẳng định nào sau đây là đúng

A. Hàm số $y = |tanx|$ luôn đồng biến $\left[-\frac{\pi}{2};\frac{\pi}{2}\right]$

D. Hàm số $y = |tanx|$ là hàm số chẵn trên $D = R \setminus \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi\right\}$

C. Hàm số $y=|\tan x|$ có đồ thị đối xứng qua O D. Hàm số $y=|\tan x|$ luôn nghịch biến $\left(-\frac{\pi}{2};\frac{\pi}{2}\right)$

32. Max – Min

1. $y=-\sqrt{2}\sin x$ có giá trị lớn nhất là

A. $\sqrt{2}$ B. 1 C. 3 D. 0

2. $y=-3\cos x+1$ có giá trị lớn nhất là

A. -2 B. 4 C. 1 D. ko xác định

3. $y=\frac{1}{\cos x+1}$ có giá trị nhỏ nhất là

A. $\frac{1}{2}$ B. 1 C. $\frac{1}{\sqrt{2}}$ D. Không xác định

4. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=\frac{2}{1+\tan^2 x}$

A. Không xác định B. 1 C. 2 D. 1,5

5. Khẳng định nào sau đây là đúng $y=\sin^2 x+2$

A. Có GTLN là 2 B. Có GTLN là 3

C. Có giá trị nhỏ nhất là 1 D. Có giá trị nhỏ nhất là 0

6. Khẳng định nào sau đây là đúng $y=|\sin x|$ trên $\left[-\frac{\pi}{2};\frac{\pi}{2}\right]$

A. Không có giá trị lớn nhất B. Có giá trị nhỏ nhất là -1

C. Giá trị lớn nhất là 1 D. Có giá trị nhỏ nhất là 1

7. Giá trị nhỏ nhất của $y=|\cos x|$ trên $[-\pi;\pi]$ là

A. $-\pi$ B. $-1$ C. 0 D. Không có

8. Giá trị lớn nhất của $y=|\tan x|$ trên $\left(-\frac{\pi}{2};\frac{\pi}{2}\right)$ là

A. $\frac{\pi}{2}$ B. 0 C. $\sqrt{3}$ D. Không xác định

33. Nhận dạng tam giác

1. $\sin A + \sin B + \sin C - \operatorname{Sin}2A - \sin 2B - \sin 2C = 0$ thì tam giác

A. Vuông B. cân C. đều D. vuông cân

2. $\cos A + \cos B + \cos C + \cos 2A + \cos 2B + \cos 2C = 0$ thì tam giác

A. Vuông B. Cân C. đều D. vuông cân

3. $\tan A + \tan B + \tan C + \tan 2A + \tan 2B + \tan 2C = 0$ thì tam giác

A. Vuông B. Cân C. Đều D. Vuông cân

4. $\cot A + \cot B + \cot C + \cot 2A + \cot 2B + \cot 2C = 0$ thì tam giác

A. Vuông B. Cân C. Đều D. Vuông cân